

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 04 May 2000 (04.05.00)	
International application No. PCT/EP99/06027	Applicant's or agent's file reference K 49 708/7 ch
International filing date (day/month/year) 17 August 1999 (17.08.99)	Priority date (day/month/year) 04 September 1998 (04.09.98)
Applicant HORNUNG, Heinz et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

14 March 2000 (14.03.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer  R. E. Stoffel  Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

REC'D 22 DEC 2000

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



T 16

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts K 49 708/7 ch	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06027	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17/08/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04/09/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G07D7/00		
Anmelder GIESECKE & DEVRIENT GMBH et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  14/03/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  20. 12. 00
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Hascher, T  Tel. Nr. +49 89 2399 2690 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-20                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

2-15,17-23              ursprüngliche Fassung

1,16                      eingegangen am              20/07/2000    mit Schreiben vom              20/07/2000

**Zeichnungen, Blätter:**

1/3-3/3                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen Behörde in der Sprache: , zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, dass das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, dass die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06027

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,            Seiten:
- ☐ Ansprüche,            Nr.:
- ☐ Zeichnungen,            Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-23
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-23
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-23
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen  
siehe Beiblatt

## VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:  
siehe Beiblatt

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: EP-A-0 537 513 (URMET SPA) 21. April 1993 (1993-04-21) in der Anmeldung erwähnt
- D2 DE 20 37 755 A (NAT REJECTORS GMBH) 3. Februar 1972 (1972-02-03) in der Anmeldung erwähnt
- D3 DE 196 04 856 A (OESTERR NATIONALBANK) 14. August 1997 (1997-08-14) in der Anmeldung erwähnt

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) PCT hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- 1. Die vorliegende Anmeldung erfüllt das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium nicht, weil der Gegenstand der Ansprüche 1 und 16 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Regel 65.1, 65.2 PCT).
  - 1.1. Das Dokument D2 offenbart (siehe die Figuren 3, 4 und die entsprechende Beschreibung Seite 3, dritter Absatz - Seite 17, erster Absatz) ein Verfahren zum Prüfen eines Wertpapiers, insbesondere einer Banknote und die entsprechende Vorrichtung.

Dieses bekannte Verfahren umfaßt folgende Schritte:

    - a) Bestrahlen eines in einer Meßebebene befindlichen Wertpapiers in einem ersten Bereich und in einem zweiten Bereich, wobei der zweite Bereich zu dem ersten Bereich identisch ist,
    - b) Detektieren der im ersten Bereich durch das Wertpapier transmittierten Strahlung mittels eines im direkten Strahlungsbereich der Strahlungsquelle 2 liegenden Detektors 12,
    - c) Detektieren der im zweiten Bereich durch das Papier transmittierten Strahlung mittels eines außerhalb des direkten Strahlungsganges der Strahlungsquelle 2 liegenden Detektors 3,
    - d) Wiederholen der Schritte a) bis c) bezüglich anderer erster und zweiter Bereiche des Wertpapiers,

e) Auswerten der im ersten und zweiten Bereich detektierten transmittierten Strahlung, und

f) Vergleichen der Auswertungsergebnisse des detektierten erstens Bereichs mit einem vorbestimmten Wert zur Feststellung, ob in diesem Bereich Wertpapiermaterial vorhanden ist.

- 1.2. Das Verfahren gemäß Anspruch 1 unterscheidet sich von dem aus D2 bekannten Verfahren durch Vergleichen der Auswertungsergebnisse der detektierten ersten und zweiten Bereiche zur Feststellung, ob in diesen Bereichen Wertpapiermaterial vorhanden ist.

Diese Merkmale lösen die Aufgabe, die Zustandsprüfung von Wertpapier zu ermöglichen.

- 1.3. Gemäß Dokument D2 werden Risse, falsche Papierdichte, Klebestellen usw. im Papier erkannt.

Um die Feststellung von Sicherheitsmerkmalen zu verbessern, würde der Fachmann das Dokument D3 in Betracht ziehen.

Dieses Dokument D3 offenbart (siehe die Zusammenfassung) ein Verfahren und eine Vorrichtung, wobei die in das Dunkelfeld transmittierte Strahlung einer Prüflichtquelle ausgewertet wird, um Wertpapier mit fehlerhaften Sicherheitsmerkmale zu kennzeichnen.

Die Vorrichtung gemäß dem Dokument D2 ist schon mit einem außerhalb des direkten Strahlungsausganges Detektor 3 ausgestattet.

Es ist also naheliegend, eine zusätzliche Auswertung durch den Detektor 3 gemäß Dokument D3 auszuführen, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 16 ist, ohne erfinderisches Zutun, durch eine Kombination der Lehre der Dokumente D2 und D3 nahegelegt.

2. Die abhängigen Ansprüche 2-15, 18, 20-23 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen, weil diese zusätzlichen Merkmale schon durch die Dokumente D1-D3 nahegelegt sind, oder nicht über fachübliche Ausgestaltungen hinauszugehen scheinen.

**Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Die Anmeldung erfüllt die Erfordernisse des Artikels 6 PCT nicht, weil die Ansprüche 1 und 16 nicht klar und durch die Beschreibung gestützt sind.

Aus dem Wortlaut der Ansprüche 1 und 16 wird nicht klar definiert, daß die Meßwerte **miteinander** verglichen werden (siehe die Beschreibung: Seite 5, Zeile 27-29). Eine Interpretation im Sinne einer Vergleich jedes Auswertungsergebnisses mit einem Bestimmten Wert ist nicht ausgeschlossen (siehe Absatz 1 oben).

Neue Patentansprüche 1 und 16

5 1. Verfahren zum Prüfen eines Wertpapiers (1), insbesondere einer Banknote, umfassend die Schritte:

- 10 a) Bestrahlen eines in einer Meßebe (2) befindlichen Wertpapiers (1) in einem ersten und in einem zweiten Bereich, wobei der zweite Bereich zu dem ersten Bereich identisch, überlappend oder benachbart ist,
- b) Detektieren der im ersten Bereich durch das Wertpapier in das Hellfeld transmittierten Strahlung mittels eines im direkten Strahlungs-
- 15 c) Detektieren der im zweiten Bereich durch das Wertpapier in das Dunkelfeld transmittierten Strahlung mittels eines außerhalb des direkten Strahlungsganges der Strahlungsquelle liegenden Detektors,
- d) Wiederholen der Schritte a) bis c) bezüglich anderer erster und zweiter Bereiche des Wertpapiers,
- e) Auswerten der im ersten und zweiten Bereich detektierten trans-
- 20 f) Vergleichen der Auswertungsergebnisse der jeweils detektierten ersten und zweiten Bereiche zur Feststellung, ob in diesen Bereichen Wertpapiermaterial vorhanden ist.

25 16. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 15, umfassend

- eine Meßebe (2),
- eine Einrichtung zum translatorischen Bewegen eines Wertpapiers (1)
- 30 in der Meßebe,

GEÄNDERTES BLATT.



- mindestens eine Strahlungsquelle (5, 6) zum Bestrahlen des in der Meßebe­ne befindlichen Wertpapiers in einem ersten und in einem zweiten Bereich, wobei der zweite Bereich zu dem ersten Bereich identisch, überlappend oder benachbart ist, und
- 5 - einen im direkten Strahlungsbereich angeordneten Detektor (7, 8) zum Detektieren der von der Strahlungsquelle durch das Wertpapier im ersten bestrahlten Bereich der Meßebe­ne (2) in das Hellfeld transmittierten Strahlung, gekennzeichnet durch
- einen außerhalb des direkten Strahlungsausganges angeordneten De-  
10 - tektor (7) zum Detektieren der durch das Wertpapier im zweiten bestrahlten Bereich der Meßebe­ne in das Dunkelfeld transmittierten Strahlung und
- eine Auswerteeinheit (20) zum Auswerten der im ersten und zweiten Bereich detektierten transmittierten Strahlung und zum Vergleichen  
15 der Auswertungsergebnisse.

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

9

Applicant's or agent's file reference K 49 708/7 ch	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/06027	International filing date (day/month/year) 17 August 1999 (17.08.99)	Priority date (day/month/year) 04 September 1998 (04.09.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G07D 7/00		
Applicant GIESECKE & DEVRIENT GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 14 March 2000 (14.03.00)	Date of completion of this report 20 December 2000 (20.12.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/06027

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

☐ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 1-20, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☒ the claims, Nos. 2-15,17-23, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. 1,16, filed with the letter of 20 July 2000 (20.07.2000),  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

☒ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
sheets/fig 1/3-3/3, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages \_\_\_\_\_  
☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_  
☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/06027

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-23	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-23	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-23	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

This report makes reference to the following documents:

- D1: EP-A-0 537 513 (URMET SPA), 21 April 1993 (1993-04-21), mentioned in the application
- D2: DE-A-20 37 755 (NAT REJECTORS GMBH), 3 February 1972 (1972-02-03), mentioned in the application
- D3: DE-A-196 04 856 (OESTERR NATIONALBANK), 14 August 1997 (1997-08-14), mentioned in the application.

1. The present application does not meet the requirement of PCT Article 33(3) because the subject matter of Claims 1 and 16 does not involve an inventive step (PCT Rule 65.1, 65.2).

1.1 D2 discloses (see Figures 3, 4 and the corresponding description on page 3, paragraph 3 - page 17, paragraph 1) a method for inspecting valuable papers, in particular bank notes, and the corresponding device.

That known method comprises the following steps:

(a) irradiating a valuable paper located in a measurement plane in a first and in a second

regions, the second region being identical to the first region;

(b) detecting the radiation transmitted through the valuable paper in the first region using a detector (12) arranged in the direct radiation zone of the radiation source (2);

(c) detecting the radiation transmitted through the valuable paper in the second region using a detector (3) arranged outside the direct path of radiation of the radiation source (2);

(d) repeating steps (a) to (c) with respect to other first and second regions of the valuable paper;

(e) evaluating the transmitted radiation detected in the first and second regions; and

(f) comparing the results of the evaluation of the first region detected with a particular value in order to determine whether valuable paper material is present in this region.

- 1.2 The method as per Claim 1 differs from the method known from D2 in that the results of the evaluation of the detected first and second regions are compared in order to determine whether valuable paper material is present in these regions.

These features solve the problem of allowing the state of valuable paper to be inspected.

- 1.3 According to D2, tears, false paper thicknesses, glued areas, etc., in the paper are recognised.

In order to improve detection of security features, a person skilled in the art would consider document D3.

D3 discloses (see the abstract) a method and device in which the radiation from an inspection light source transmitted in the dark field is evaluated in order to identify a valuable paper having defective security features.

The device as per D2 is already equipped with a detector (3) located outside the direct path of radiation.

It is therefore obvious to carry out additional evaluation using the detector (3) of D3 in order to solve the problem addressed.

The subject matter of Claims 1 and 16 is suggested by a combination of the teachings of D2 and D3, without requiring an inventive input.

2. Dependent Claims 2-15, 18 and 20-23 do not contain any features which, in combination with the features of any claim to which they refer, meet the PCT requirement for inventive step because these additional features are already suggested by documents D1-D3 or do not appear to go beyond customary configurations.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/EP 99/06027

## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

The application does not meet the requirements of PCT Article 6 because Claims 1 and 16 are not clear and are not supported by the description.

The wording of Claims 1 and 16 does not clearly specify that the measured values are compared **with each other** (see the description: page 5, lines 27-29). This does not exclude an interpretation in the sense of a comparison of each evaluation result with a particular value (see Box V, point 1).

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>K 49 708/7 ch</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 99/ 06027</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>17/09/1999</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>04/09/1998</b>
Anmelder  <b>GIESECKE &amp; DEVRIENT GMBH et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

#### 1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

#### 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

#### 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**

IPK 7 G07D7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 304 813 A (DE MAN IVO) 19. April 1994 (1994-04-19) Anspruch 1; Abbildung 1	1-23
A	US 5 367 577 A (GOTAAS EINAR) 22. November 1994 (1994-11-22) Anspruch 1; Abbildung 3	1-23
A	DE 20 37 755 A (NAT REJECTORS GMBH) 3. Februar 1972 (1972-02-03) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 1; Abbildung 4	1-23
A	EP 0 537 513 A (URMET SPA) 21. April 1993 (1993-04-21) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 1; Abbildung 2	1-23
-/-		

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"G" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

11. November 1999

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

18/11/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kirsten, K

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 196 04 856 A (OESTERR NATIONALBANK) 14. August 1997 (1997-08-14) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 1; Abbildung 1 -----	1-23

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

CT/EP 99/06027

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5304813	A	19-04-1994	DE 59208542 D	03-07-1997
			EP 0537431 A	21-04-1993
			ES 2103330 T	16-09-1997
			FI 924620 A	15-04-1993
			HK 1007019 A	26-03-1999
			JP 5282432 A	29-10-1993
			US 5498879 A	12-03-1996
US 5367577	A	22-11-1994	CA 2066201 A	19-02-1991
			EP 0536120 A	14-04-1993
			FI 98003 B	13-12-1996
			JP 5502126 T	15-04-1993
			WO 9103031 A	07-03-1991
DE 2037755	A	03-02-1972	BE 770669 A	01-12-1971
			CH 529399 A	15-10-1972
			FR 2101714 A	31-03-1972
			GB 1326665 A	15-08-1973
			NL 7110509 A,B,	01-02-1972
			SE 365326 B	18-03-1974
EP 0537513	A	21-04-1993	IT 1250847 B	21-04-1995
DE 19604856	A	14-08-1997	AT 401829 B	27-12-1996
			GB 2311130 A	17-09-1997
			AT 35292 A	15-04-1997

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 :

G07D 7/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/14689

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum:

16. März 2000 (16.03.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/06027

(22) Internationales Anmeldedatum: 17. August 1999 (17.08.99)

(30) Prioritätsdaten:  
198 40 482.4 4. September 1998 (04.09.98) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):  
GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE/DE]; Prinzregen-  
tenstrasse 159, D-81677 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HORNING, Heinz  
[DE/DE]; Weichselbaumer Strasse 15, D-82205 Gilching  
(DE). PHILIPP, Achim [DE/DE]; Fürstatter Strasse 17,  
D-83059 Kolbermoor (DE).

(74) Anwalt: KLUNKER, SCHMITT-NILSON, HIRSCH; Winzer-  
erstrasse 106, D-80797 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DK, DM, EE,  
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,  
KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD,  
SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ,  
VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW,  
SD, SL, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE,  
CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CONTROLLING PAPER DOCUMENTS OF VALUE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM PRÜFEN VON WERTPAPIEREN

(57) Abstract

The invention relates to a method and a device for controlling a paper document of value, notably for controlling the state of a bank note, according to which the bank note is subjected to both a dark-field measurement and a bright-field measurement. By comparing the results of the dark-field and the bright-field measurement a definite conclusion can be drawn as to whether a fault such as a hole, tear, etc. is present in the bank note in the area tested. The bright-field and dark-field measurement devices can be configured as separate devices each having an LED array and a detector array. However, preferred embodiments of the invention provide for either a common LED array with two detectors or two LED arrays with a common detector. If two LED arrays are used the dark-field radiation source is preferably configured as an infrared light source and the bright-field radiation source as a red light source to be able to control not only the state of the paper document but also its authenticity.

(57) Zusammenfassung

Ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Prüfen eines Wertpapiers, insbesondere zur Zustandsprüfung einer Banknote, wird vorgeschlagen, wobei die Banknote sowohl einer Dunkelfeld-Messung als auch einer Hellfeldmessung unterzogen wird. Aus dem Vergleich der Meßergebnisse der Dunkelfeld-Messung und der Hellfeldmessung läßt sich eine eindeutige Aussage darüber machen, ob in dem geprüften Bereich eine Fehlstelle wie zum Beispiel ein Loch, Riß, etc. in der Banknote vorhanden ist. Die Hellfeld- und Dunkelfeld-Meßeinrichtungen können mit jeweils einem LED-Array und einem Detektor-Array getrennt ausgebildet sein. Bevorzugte Ausführungsformen sehen jedoch entweder ein gemeinsames LED-Array mit zwei Detektoren oder zwei LED-Arrays mit einem gemeinsamen Detektor vor. Werden zwei LED-Arrays verwendet, so wird vorzugsweise die Dunkelfeld-Strahlungsquelle als IR-Lichtquelle und die Hellfeld-Strahlungsquelle als Rotlicht-Strahlungsquelle ausgebildet, um neben der Zustandsprüfung des Wertpapiers auch eine Echtheitsprüfung durchführen zu können.

